


OBJEDNÁVATEĽ



**NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ**

# DOKUMENTÁCIA NA REALIZÁCIU STAVBY 525-00

ZÁKAZKA <b>DIAĽNIČNÝ PRIVÁDZAČ LIETAVSKÁ LÚČKA - ŽILINA I. ETAPA km 0,0 - 3,8</b>				
ČASŤ STAVBY <b>525-00 PRELOŽKA VODOVODU DN 600 V km 0,960</b>			MILETIČOVA 21, P.O. BOX 34 820 05 BRATISLAVA 25 TEL. : 02/5057 4703, FAX. : 02/5057 4798	
PRÍLOHA <b>TECHNICKÁ SPRÁVA</b>			STUPEŇ <b>DRS</b>	ČÍSLO ZÁKAZKY <b>1347/1230</b>
OBJEDNÁVATEĽ <b>NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.</b>			OKRES <b>ŽILINA</b>	
HLAVNÝ INŽ. PROJ. Ing. Ondrej KUPČO <i>Kupčo</i>	TECH. KONTROLA Ing. Ondrej KUPČO <i>Kupčo</i>	SÚRADNICOVÝ SYSTÉM JTSK	KATASTRÁLNE ÚZEMIE: PORÚBKA, TURIE	
ZODP. PROJ. Ing. Eva VOLLEKOVÁ <i>Volleková</i>	VYPRACOVAL Ing. Eva VOLLEKOVÁ <i>Volleková</i>	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv	ČÍSLO PRÍLOHY <b>1</b>	SÚPRAVA
DÁTUM 05.2015	FORMÁT 16 x A4	MIERKA		

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **525-00 Preložka vodovodu DN 600 v km 0,960**

#### **Obsah :**

<b>1. Identifikačné údaje .....</b>	<b>2</b>
1.1 Stavba .....	2
1.2 Stavebník .....	2
1.3 Zhotoviteľ dokumentácie .....	2
1.4 Uvažovaný správca objektu .....	2
<b>2. Podklady .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Popis funkčného riešenia .....</b>	<b>3</b>
3.1 Opis funkčného a technického riešenia - spôsob zakladania.....	3
<b>4. Skúšky .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Popis napojenia na exist. siete, križovanie a súbeh s inžinierskymi sieťami .....</b>	<b>7</b>
<b>6. Osobitné podmienky na realizáciu .....</b>	<b>8</b>
<b>7. Ochrana pred koróziou .....</b>	<b>9</b>
<b>8. Vyhodnotenie výsledkov prieskumných prác .....</b>	<b>10</b>
<b>9. Starostlivosť o životné prostredie .....</b>	<b>10</b>
9.1 Vplyv stavby na životné prostredie .....	10
9.2 Spôsob nakladania s odpadmi.....	11
9.3 Odstraňovanie odpadov z prevádzky.....	11
<b>10. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci .....</b>	<b>12</b>

**Stanovisko SEVAK, a.s. Žilina č. 7668/2015/LKo zo dňa 14.5.2015 k DRS**

## **1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**

### **1.1 Stavba**

Názov stavby:	<b>Diaľničný privádzac Lietavská Lúčka – Žilina</b>
Názov časti stavby:	<b>I. Etapa km 0,0 – 3,8</b>
Miesto stavby:	525-00 Preložka vodovodu DN 600 – OCEĽ v km 0,960
Katastrálne územie:	Žilinský kraj
Druh stavby:	okres Žilina
	Turie, Porúbka
	novostavba

### **1.2 Stavebník**

Názov stavebníka:	Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
	Mlynské Nivy 45,
	821 09 Bratislava
Zakladateľ:	Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja
	Slovenskej republiky, Námestie Slobody 6, 810 05
	Bratislava

### **1.3 Zhotoviteľ dokumentácie**

Názov:	GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo:	Miletičova 21,
	P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
IČO:	31 422 969
<b>Projektant objektu</b>	
Názov:	GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo:	Miletičova 21,
	P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
Zodpovedný projektant:	Ing. Eva Volleková
Stupeň projektovej dokumentácie:	Dokumentácia na realizáciu stavby ( DRS)

### **1.4 Uvažovaný správca objektu**

Správca:	Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.
	Bôrická cesta 1960,
	Žilina
	Vlastník vodovodnej prípojky

## **2. PODKLADY**

Ako podklad pre spracovanie tejto DRS slúžila:

- DÚR pre stavbu I/64 Porúbka-obchvat, spracovateľ Združenie „ I/64 Porúbka – obchvat“, zastúpené HBH Projekt spol. s.r.o. Brno 02/2009
- Stanovisko SC ŽSK č. 18/20009/SC ŽSK-053 zo dňa 27.2.2009 k DÚR
- Rozhodnutie o umiestnení stavby I/64 Porúbka – obchvat
- DSP stavby Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, spracovateľ GEOCONSULT s.r.o. Bratislava 2014
- Súťažné podklady na vypracovanie DSP a DP - Aktualizácia pre stavbu Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, verejný obstarávateľ súťaže NDS, a.s. Bratislava 06/2013
- Stanovisko SEVAK, a.s. Žilina č. 11524/DJu/2014 zo dňa 8.7.2014 k DSP
- Inžiniersko – geologický prieskum
- Korózný prieskum, vypracoval 03/2014 RNDr. Lešický Peter – GEOTEST, s.r.o. Senec
- Obhliadka staveniska
- Pracovné rokovanie s prevádzkovateľom vodovodov

## **3. POPIS FUNKČNÉHO RIEŠENIA**

Výstavbou diaľničného privádzača Lietavská Lúčka - Žilina v km 0,900 – 1,290 príde ku kolízii vlastného telesa diaľničného privádzača a mosta 218-00 na privádzači s existujúcim vodovodným potrubím DN 600 – OC. V kolíznom úseku sa nachádza odbočka pre prípojky pre neďaleké nehnuteľnosti a vodomerná šachta na týchto prípojkách. Časť týchto nehnuteľností bude v rámci stavby demolovaná.

V súčasnosti má OC. vodovodné potrubie DN 600 aktívnu katodickú ochranu.

Objekt 525-00 rieši preložku vodovodného potrubia DN 600 a s ňou súvisiacu prípojku v kolíznom úseku, t.j. od km 0,900 – 1,290 diaľničného privádzača.

Pôvodné potrubie DN 600 medzi ZU a KU preložky v dĺžke 410m sa zruší.

### **3.1 Opis funkčného a technického riešenia - spôsob zakladania**

**Trasa.** Vodovodné potrubia navrhujeme preložiť v podstate súbežne s navrhovaným diaľničným privádzačom. ZÚ preložky vodovodu je pri moste – obj. 218-00 v lome V1 sa odkláňa od mosta, križuje Turský potok a cestu III/ 018 89. Za cestou sa odkláňa späť ku diaľničnému privádzaču. Od lomu V4 až po koniec svojej prekládky je trasovaný pozdĺž cestného privádzača, pričom min. vzdialenosť zárezu cesty a vodovodu je 5m. Na konci preložky sa napája na pôvodnú trasu vodovodných potrubí.

Prekladané vodovodné potrubia DN 600 Na základe požiadavky SEVAK, a.s. Žilina je prekládka vodovodov navrhnutá z tvárnej liatiny.

Celková dĺžka prekladaného úseku činí: **446 m – tv. liatina DN 600, PN 16.**

**Pozdĺž vodovodného potrubia bude uložený kábel katodickej ochrany, ktorý bude zároveň slúžiť aj ako vyhľadávací kábel pre vodovodné potrubie.**

Lomy trasy potrubia budú v teréne označené betónovými orientačnými stĺpikmi natretými modro bielou farbou a tabuľkami. Stĺpiky budú osadené do betónu.

**Niveletu** potrubia navrhujeme v súbehu s terénom, minimálne krytie potrubia 1,4m. V najnižšom mieste na prekladanom úseku bude odkalenie, cez ktoré bude možné odvodniť potrubie do Turanského potoka.

Pri sklone potrubia viac ako 100‰ je nutné prehodnotiť umiestnenie betónových blokov.

Lomy trasy potrubia budú v teréne označené betónovými orientačnými stĺpikmi natretými modro bielou farbou a tabuľkami. Stĺpiky budú osadené do betónu.

Lomy na potrubí ( smerové, výškové ) a potrubie v sklone viac ako 100‰ budú fixované betónovými blokmi.

**Zemné práce** sa budú realizovať v otvorenej stavebnej ryhe s kolmými stenami strojným, v mieste križovania s podzemnými vedeniami ručným výkopom pod ochranou záťažného paženia s rozopretím alebo ťažkými pažiacimi boxami prípadne robiť čiastočne šikmý výkop v sklone 1:1. *Paženie rýh a jám musí byť v súlade s STN 73 8117 EN 13331.* Je potrebné dbať na zabezpečenie stavebných jám pred rozvojom svahových pohybov.

Zemné práce sa budú vykonávať v zemine tr. 2 – 3 podľa STN 73 3050

Osobitnú pozornosť je nutné venovať aj dôslednému hutneniu obsypu a zásypu ryhy, aby nedochádzalo k dodatočnému sadaniu zeminy a pohybu nadložia nad potrubím. Mieru zhutnenia je povinný obstarávateľ stavby skontrolovať.

Práce v priestore Turského potoka sa budú realizovať pri prehrádzkovaní potoka a prevedení vody v potoku potrubím. Prípadná voda z ryhy sa bude odčerpávať.

Uloženie potrubia a chráničky pod c. III/018 89 navrhujeme, na základe vyjadrenia Správy ciest Žilinského samosprávneho kraja č. 18/2009/SC ŽSK-053 zo dňa 27.2.2009, pretláčaním.

Prebytočný materiál (nevhodná zemina) - sa dopraví na uskladnenie do lomu Lietavská Lúčka, vhodný sa použije do násypových vrstiev stavby diaľničného privádzača.

Vo výkope v zmysle IGP (inžinierskogeologický prieskum) sa nepredpokladá výskyt podzemnej vody. Prípadné odvedenie vody z ryhy sa pri budovaní vodovodu uskutoční pridaním obojstrannej pozdĺžnej drenáže s odvedením zachytených podzemných vôd do Turského potoka alebo do cestnej priekopy. Drenážny systém sa po ukončení svojej funkcie - výstavby uzavrie.

V lokalite vrtu VP-16 boli analyzované agresívne zložky na betón a oceľ. Podľa STN 03 8375 podzemná voda spôsobuje veľmi vysokú agresivitu prostredia na oceľ ( IV). V zmysle STN EN 206-1 analyzovaná vzorka podzemnej vody vytvára pre betón neagresívne chemické prostredie.

Podzemné vody nie sú agresívne na betónové konštrukcie.

V prípade výskytu nepriaznivého podložia navrhujeme vykonať výmenu podložia pod potrubie v hr. 200mm za stabilizačnú vrstvu – štrk alebo štrkodrava max. zrna 63 mm zhutnený na min. ID = 0,85.

Pôvodné potrubie DN 600 medzi ZU a KU preložky v dĺžke 410m sa zruší. Z toho v obj. 525-00 je započítané vybratie potrubia v dĺžke 155m nachádzajúceho sa pod navrhovaným telesom privádzača. Výkop sa vyplní materiálom vhodným do podkladných vrstiev cesty zhutňovaným po vrstvách 150mm na mieru únosnosti podložia cesty. Potrubie kolidujúce s pätkami mosta 218-00 bude odstránené v rámci zemných prác mosta. Z vodomernej a kalníkovej šachty a demontujú poklopy a armatúry a odovzdajú prevádzkovateľovi vodovodu. Vlastné šachty sa vybúrajú do hĺbky 1,5m pod terénom a vyplnia výkopovou zeminou. Ostatné časti existujúceho potrubia sa vyplnia naplaveným štrkom.

Zemné práce vykonávať v súlade s STN 73 3050 a STN 73 6005.

**Posúdenie geologických pomerov, určenie stability hornín a posúdenie dna ryhy vykonať priamo na stavbe objektu geológ stavby. Na základe konkrétnych podmienok a rozhodnutia geológa sa upresnia konkrétne postupy výkopových prác a paženia.**

**Uloženie vodovodného potrubia** - vid' vzorový priečny rez uloženia potrubia príl. č.5 - po hrubom výkope sa dno vyrovna do predpísaného sklonu, a zhutní (min.ID > 0,85). Na zhutnené dno ryhy sa rozprestrie pieskové lôžko hrúbky 20 cm a zhutní.

V prípade nepriaznivého podložia sa zrealizuje výmena položia - stabilizačná vrstva v hr. 200mm za štrk alebo štrkodrvu.

Obsyp potrubia sa uskutoční po montáži potrubia po vrstvách max. 15 cm so zhutnením do výšky 300 mm nad vrchol rúry (min.ID > 0,85). Obsyp po bokoch rúry sa ukladá rovnomerne po oboch stranách potrubia a tento sa opatrne a rovnomerne zhutní. V ďalšom sa potrubie s výnimkou spojov obsype na výšku 300 mm nad vrchol rúry. Táto časť obsypu sa ukladá po 10 - 15 cm vrstvách, ktoré sa starostlivo a opatrne zhutnia. Na obsyp sa uloží kábel katodickej ochrany, ktorý bude slúžiť aj ako vyhľadávací kábel a uloží sa výstražná fólia pre vodovodné potrubie.

Zásyp potrubia sa uskutoční výkopovou zeminou, v komunikácii zeminou vhodnou do podkladových vrstiev vozovky so zhutnením po vrstvách max. 300mm (min.ID > 0,85 ) do úrovne pôvodného terénu resp. upraveného terénu - pláne komunikácie.

Pojazd mechanizmov je možný až pri zásype výšky 1m.

Pod potokom navrhujeme obetónovanie potrubia.

V chráničke DN bude potrubie uložené na klzných dištančných segmentoch. Navrhujeme klzné objímky výšky 90mm, osadené na potrubí DN 600 podľa predpisov výrobcu. Na koncoch budú zdvojené.

Výstavba vodovodného potrubia sa musí uskutočniť v súlade s STN 75 5401, STN 75 5402, STN EN 805 75 5403, ON 75 5411, predpismi výrobcu potrubia a požiadavkami prevádzkovateľa vodovodného potrubia, STN 73 6005 a STN 73 3050.

#### **Materiál potrubia.**

Tlakové potrubie z tvárnej liatiny PN16 STN EN 545:2011 so spojmi istenými proti posunu, vonk. povrch potrubia podľa EN 545:2011:žiarové pokovenie zliatinou Zn + Al v množstve min. 400 g/m<sup>2</sup> + krycí náter epoxidový, vnútorný povrch podľa ČSN EN 545 a ČSN EN 197-1: odstredivo nanášaná vysokopecná cementová výstelka o hr. min 4mm

DN 600 dĺ. 448 m

DN 200 dĺ. 16 m

Tlakové potrubie pre pitnú vodu HD-PE 40 x 3,7 mm, PE 100, SDR 11, PN 16 dĺ. 27m.

Všetky potrubia a armatúry musia mať atest pre styk s pitnou vodou (vrátane cementu a zámesovej vody na cem. výstelku).

Oc. chránička 1016 x 12,5mm, EN 102 20, dl. 10m a 13,5m  
Oc. chránička 159 x 5 mm, EN 102 20, dl. 10m a 13,5m

celkom dl. 23,50 m  
dl. 13,50 m

### **Objekty na vodovodnom potrubí.**

Vybavenie vodovodného potrubia je navrhnuté štandardné - príslušenstvom na zaistenie správnej funkcie a dosiahnutie bezporuchovej prevádzky resp. predpísanej životnosti v súlade s STN 75 5401, STN 75 5402 a STN 75 5403.

Na preložke potrubia DN 600 je navrhnuté:

odkalenie potrubia  
podchod pod Turským potokom  
podchod pod c. III/18 89  
katodická ochrana  
betónové bloky  
vodovodná prípojka

#### *Odkalenie potrubia*

V najnižšom mieste na potrubí, v km 0,11580 preložky DN 600 navrhujeme na potrubí zriadiť odbočku DN 200 pre odkalenie potrubia. Ovládacia armatúra – uzáver DN 200 bude umiestnený v šachte odsadenej od potrubia DN 600. Odkalovacie potrubie DN 200 bude zaústené do Turského potoka. V šachte bude umiestnený aj vypúšťací ventil, ktorým bude možné vypustiť celé odkalovacie potrubie. Stavebné riešenie kalníkovej šachty je predmetom prílohy č. 6.1. Vyústenie navrhujeme cez výustný objekt so žabou ( koncovou ) klapkou V mieste vyústenia potrubia DN 200 sa vybuduje výustný objekt tak, aby svojim profilom nezasahoval do prietochného profilu potoka. Úprava svahov v miestach vyústenia je navrhnutá z kamenného záhozu v rozsahu min. 3m proti a 5m v smere toku.

#### *Podchod pod Turským potokom*

Vodovodné potrubie križuje Turský potok. V mieste križovania vodovodného potrubia s potokom navrhujeme potrubie obetónovať v hrúbke min 200mm okolo potrubia - vid' príloha č. 9. Do betónu bude zabudovaná chránička pre osadenie kábla KAO.

#### *Podchod pod cestou III/18 89*

Preložka vodovodu križuje cestu II/18 89 do Turia. Križovanie vodovodu s cestou navrhujeme riešiť uložením vodovodného potrubia do chráničky DN 1000. Jeden koniec chráničky bude uzatvorený gumovou manžetou, na druhom sa vybuduje armatúrna šachta AŠ1, V šachte navrhujeme osadiť uzáverovú klapku DN 600.

Vlastný podchod navrhujeme riešiť v súlade so stanoviskom SC ŽSK pretláčaním oc. chráničky DN 1000. Do chráničky sa nasunie potrubie DN 600 so spojmi istenými proti posunu a potom nad potrubie DN 600 chránička DN 150 pre prevedenie kábla KAO. Veľkosť štartovacej jamy ako aj jej paženie bude podrobne riešené v ďalšom stupni na základe technických požiadaviek konkrétneho zhotoviteľa pretlaku.

#### *Katodická ochrana*

Oceľové potrubie má v súčasnosti aktívnu katódovú ochranu. Liatinové potrubie si nevyžaduje takúto ochranu, ale vzhľadom na kompaktnosť systému ochrany bude treba urobiť opatrenia , ktoré zaručia funkčnosť ochrany ako celku. Pozdĺž preložky vodovodného potrubia sa uloží prepojavací kábel. Podrobne je riešená v prílohe č. 13. Prepoj medzi OC. a LT potrubím na ZU a KU navrhujeme ako prírubový izolačný spoj.



#### *Betónové bloky*

Na preložku vodovodu navrhujeme použiť tvarovky a potrubie so spojmi istenými proti posunu. Množstvo týchto spojov bude upresnené v ďalšom stupni na základe technických parametrov „zámkových“ spojov konkrétneho dodávateľa rúrového materiálu. Podľa počtu spojov istených proti posunu vyplynie aj potreba umiestnenia betónových blokov.

#### *Vodovodná prípojka*

V súvislosti s preložkou vodovodu DN 600 riešime aj preložku časti prípojky pre výrobný areál. V rámci vodovodnej prípojky navrhujeme vybudovať vodomernú šachtu a za šachtou prepojiť na exist. prípojku.

**Vytýčenie objektu.** je v závislosti od polohy existujúceho vodovodu a ostatných vedení - STN 73 6005. Vytýčenie objektu je zrejmé z prílohy č. 3. Body napojenia na exist. vodovod sú iba predpokladané. Na začiatku prác na objekte je treba overiť polohu exist. potrubia - ZÚ a KÚ kopanou sondou

## **4. SKÚŠKY**

Na vodovodnom potrubí je nutné vykonať za účasti investora a budúceho prevádzkovateľa **tlakové skúšky** v zmysle STN 75 5403 EN 805 a STN 75 5911. Skúšobný tlak navrhujeme:  $p_s = 1,5 p_{pmax}$  ( $p_{pmax}$  - najvyšší dovolený pretlak potrubia) .

Pred uvedením potrubia do prevádzky je potrebné na vypustenom existujúcom potrubí a na novom potrubí vykonať **dezinfekciu a preplach** potrubia. Po naplnení pitnou vodou sa odoberú vzorky vody. Rozbor vody z potrubia musí preukázať mikrobiologickú nezávadnosť vody z potrubia, že voda spĺňa kvalitu pre pitné účely.

Práce na obj. 525-00 koordinovať s prácami na obj. 522-00 a 526-00.

**Ku tlakovým skúškam a ku obsypu a zásypu potrubia je nutné prizvať investora a pracovníka Severoslovenských vodární a kanalizácií, a.s. Žilina. a vlastníka vodovodnej prípojky.**

## **5. POPIS NAPOJENIA NA EXIST. SIETE, KRIŽOVANIE A SÚBEH S INŽINIERSKÝMI SIEŤAMI**

Preložka potrubia sa prepojí na existujúce vodovodné potrubia v ich začiatku a na konci. Napojenie je podrobne riešené v schéme kladení potrubia.

Prepoj potrubia OC. – TV LT musí byť izolačným spojom ( zachovaná funkčnosť KAO).

Nakoľko počas spracovania tejto PD nebola overovaná skutočná poloha existujúceho potrubia, smerové a výškové umiestnenie exist. potrubia v mieste napojenia na začiatku a konci preložky môže byť iné, ako je v DRS uvažované. Skutočná poloha bude upresnená po odhalení a zameraní existujúceho potrubia.

Pred začatím stavebných prác musia byť všetky vedenia bezpodmienečne vytýčené ich správcami (smerovo, situatívne, hĺbky uloženia p. t.) a zistené i tie siete, ktoré boli vybudované medzičasom. V rámci realizácie stavby je nutné rešpektovať požiadavky POV resp. TKP (technicko - kvalitatívne podmienky), STN 73 6005, STN 386410, ochranné pásma vedení, resp. požiadavky ich správcov.



Pri križovaní s inžinierskymi vedeniami musí byť potrubie vodovodu umiestnené nad kanalizáciou a pod plynovodom. V opačnom prípade je nutné robiť opatrenia v zmysle platných predpisov.

**Pre usporiadanie inžinierskych vedení platí STN 73 6005 a STN 38 6410.**

## **6. OSOBITNÉ PODMIENKY NA REALIZÁCIU**

Pred zahájením výkopových prác zabezpečí investor **vytýčenie inžinierskych sietí na stavenisku**, i tých, ktoré boli v rámci stavby už vybudované a ešte neboli odovzdané prevádzkovateľovi. Potom musí byť **overená ich presná poloha kopanou sondou**.

Umiestnenie navrhovaného vodovodu musí byť v súlade s STN 73 6005 a STN 38 6410. Práce vykonávané v ochranných pásmach jednotlivých vedení je nutné vopred oznámiť ich majiteľom a dohodnúť s nimi podmienky vykonania prác. Osobitnú pozornosť je nutné venovať prácam vykonávaným v blízkosti stavebných objektov a v **ochrannom pásme elektrických vedení a plynovodov**.

V ochranných pásmach podzemných vedení robiť ručný výkop.

V ochranných pásmach nadzemných vedení dodržiavať bezpečnostné predpisy a výber mechanizmov pre práce vykonávané pod vedením.

Počas prác vykonávaných v ochranných pásmach inžinierskych vedení rešpektovať požiadavky správcov vedení.

Mimoriadnu pozornosť je nutné venovať aj výkopom pri existujúcich objektoch (šachta, základy objektov, oplotenie a pod. ). Výkopy v ich tesnej blízkosti je nutné robiť ručne a použiť záťažné paženie, aby nedošlo k ich poškodeniu. Bez ohľadu na hĺbku výkopu je nutné použiť pri výkopoch v spevnených plochách ( vozovka, chodníky, spevnená plocha) a v ich blízkosti záťažné paženie.

**Stavbu objektu koordinovať s výstavbou ostatných objektov stavby, predovšetkým 102-00, 522-00 a 526-00, 702-00 a 218-00.**

K pokládke potrubia - lôžko, obsypy, tlakové skúšky, prepojenia na jestvujúce potrubia, časové zosúladenie prepojení - prizývať pracovníkov SEVAK, a.s. Žilina a majiteľa vodovodnej prípojky. O výsledkoch vykonaných prác a skúšok napísať záznam do stavebného denníka.

Pred začiatkom výstavby objektu je nutné **prekontrolovať smerové a hĺbkové osadenie exist. potrubia DN 600 a prípojky na začiatku a konci preložky**.

Pri realizácii stavby prekládky vodovodov sa bude postupovať tak, aby výluka v dodávke vody bola minimalizovaná - len v čase min. odberov v sieti, resp. aby prevádzkovateľ vodovodu vedel vopred urobiť opatrenia pre plynulé zabezpečenie obyvateľstva vodou.

Prepojenie na existujúce potrubie sa vykoná po predchádzajúcej dohode a v úzkej súčinnosti s prevádzkovateľom vodovodného potrubia.

Spôsob odstávky vody a plnenia vodojemu počas prác na existujúcich potrubíach je povinný vybraný dodávateľ vopred dohodnúť s prevádzkovateľom vodovodov – SEVAK, a.s. Žilina.

Vzhľadom na to, že bude nutné vypustiť značnú časť potrubia DN 600 navrhujeme nasledovný postup výstavby:

- Vybudovať preložku vodovodného potrubia DN 600 - objekt 525, 526-00 bez prepojenia na existujúce potrubie

- Vybudovať preložku vodovodného potrubia DN 600 a DN 300 - objekt 522-00 bez prepojenia na existujúce potrubie
- Vykonať tlakové skúšky a dezinfekciu preložky potrubí obj. 525-00, 526-00 a 522-00
- Vypustiť vodovodné potrubie DN 600 a DN 300 cez odkalovacie šachty s vyústením do rieky Rajčianka a do Turského potoka (po dohode so správcom toku a so Slovenským rybárskym zväzom)
- Zrealizovať prepojenie preložiek na existujúce potrubie
- Zrealizovať preplach celého vypusteného úseku vrátane preložiek
- Rozborom vody z potrubia dokladovať nezávadnosť potrubia a jeho možnosť uvedenia do prevádzky

Časť zrušeného existujúceho potrubia sa odstráni v rámci výkopových prác. Ostatnú časť znefunkčneného potrubia navrhujeme vyplniť naplavovaným štrkom.

Z vodomernej a kalníkovej šachty a demontujú poklopy a armatúry a odovzdajú majiteľovi vodovodu. Vlastné šachty sa vybúrajú do hĺbky 1,5m pod terénom a vyplnia výkopovou zeminou.

Pre pretlak chráničky pod c. III/18 89 je nutné v blízkosti cesty zriadiť štartovaciu a montážnu jamu. Pre zachovanie bezpečnosti cestnej premávky navrhujeme obmedziť v tomto úseku počas prác na obj.525-00 premávku osadením dočasného dopravného značenia. Pred vlastnou realizáciou zabezpečiť zhotoviteľ odsúhlasenie dopravného značenia s príslušným orgánom.

## **7. OCHRANA PRED KORÓZIOU**

Potrubie z tvárnej liatiny bude opatrené továrenskou úpravou potrubia. Z vnútornej strany chránené cementovou výstelkou – materiál ( vrátane cementu a zámesovej vody) vhodný pre styk s pitnou vodou, vonkajší povrch potrubia podľa EN 545:2011:žiarové pokovenie zliatinou Zn + Al v množstve min. 400 g/m<sup>2</sup> + krycí náter epoxidový.

Existujúce oceľové potrubia sú chránené katodickou ochranou. V mieste prepoja OC – tv. LT musí byť na potrubí izolačný spoj.

Oc. potrubia na odkalení a odvzdušnení budú chránené proti korózii zosilnenou asfaltovou izoláciou podľa STN 420022.5 alebo zosilnenou 3-násobnou izoláciou 3LPe podľa DIN 30670.

Oceľové konštrukcie na šachtách budú opatrené ochranným náterom v zmysle STN EN ISO 12944.

Smerové stĺpiky v extraviláne (PPF) budú natreté 1x základným a dvojnásobným vonkajším syntetickým olejovým náterom modrej a bielej farby.

Betónové objekty v styku so zrážkovou vodou sú chránené voči agresívnemu prostrediu (STN EN 206-1) primárnou ochranou betónových konštrukcií - vodostavebným betónom príslušnej pevnostnej triedy s krytím výstuže v zmysle STN EN 206 a STN EN 1992.

Kovové materiály zabudované do zeme je nutné na základe záverom IGHP chrániť voči agresívnej podzemnej vode zosilnenou izoláciou.

Na základe nameraných a vypočítaných hodnôt korózneho prieskumu bol stanovený 4. stupeň agresivity prostredia, čo si vyžaduje na železobetónových konštrukciách previesť pasívnu ochranu proti korózii a to primárnu a sekundárnu.

Primárna ochrana proti korózii spočíva vo zvýšenej odolnosti betónu úpravou jeho vlastností tak, aby boli splnené požiadavky na jeho trvanlivosť po dobu funkcie stavby, vo vzťahu k agresivite prostredia. Je nutné, aby prekrytie výstuže vrstvou betónu bolo minimálne 50 mm. Sekundárna ochrana spočíva v obmedzení alebo vylúčení pôsobenia agresívneho prostredia na železobetónové konštrukcie po zhotovení.

<b>Primárna ochrana:</b>	krytie výstuže
-	používanie portlandského cementu
-	max. obsah chloridov, síranov a siričitanov nesmie presúpiť 0,02% hmotnosti príslušnej zložky betónu
-	nesmú sa používať vodivé dištančné podložky pod výstuž
-	zámesová voda nesmie obsahovať viac ako 500 mg/l chloridov
<b>Sekundárna ochrana</b>	je navrhnutý izolačný náter na častiach šachiet v styku so zeminou

## **8. VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PRIESKUMNÝCH PRÁČ**

Geologické pomery predmetnej lokality sú pre daný objekt charakterizované sondami VP-14, VP-15, VP-16, VP-17, V-5, V-6 a V-7 zrealizovanými v rámci inžiniersko - geologického a hydrogeologického prieskumu. Tieto tvoria samostatnú prílohu č. I. dokumentácie stavby na stavebné povolenie.

## **9. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

### **9.1 Vplyv stavby na životné prostredie**

Pred začatím výstavby a tiež počas výstavby zabezpečí zhotoviteľ monitoring zložiek životného prostredia.

Stavenisková doprava bude v maximálnej miere využívať koridor stavby a staveniskové komunikácie tak, aby čo najmenej zaťažila okolitý komunikačný systém. Na prístup k stavenisku sa využijú určené komunikácie v obvode stavby, ktoré sú menej zaťažené a mimo intenzívne zastavané oblasti.

Pri realizácii stavebných prác je nutné dodržať platné nariadenia a predpisy v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia hlavne z pohľadu zemných a betonárskych prác, prác v blízkosti mechanizmov a stavebných strojov, v ochrannom pásme železnice a vedení inžinierskych sietí. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať vykonávaniu prác za prístupu verejnej premávky.

Počas výstavby sa vzhľadom na pohyb pracovných mechanizmov čiastočne zhorší životné prostredie a to z dôvodu zvýšenej prašnosti a hluku od stavebných mechanizmov, čo je možné obmedziť výberom mechanizmov a pracovnou disciplínou.

V priebehu výstavby sa vplyvom staveniskovej dopravy a samotnej výstavby dočasne prejavia negatívne dopady na životné prostredie: zvýši sa hlučnosť, prašnosť, produkcia emisií, produkcia stavebných odpadov. Ekologické aspekty vykonávania stavebných prác a ich negatívnych vplyvov na životné prostredie upravuje Zákon č.17/1992 Zb., kde sú vymedzené základné pojmy a stanovené zásady ochrany životného prostredia a povinnosti právnických a fyzických osôb pri ochrane a zlepšovaní jeho stavu a pri využívaní prírodných zdrojov.

Po ukončení výstavby sa dočasné negatívne vplyvy odstránia a dôjde k stabilizácii hlavne hlukovej a emisnej situácie v danom území.

Pre práce vykonávané s nebezpečnými a škodlivými látkami musí byť vypracovaný havarijný plán.

## **9.2 Spôsob nakladania s odpadmi**

Pri realizácii búracích prác je nutné postupovať v zmysle platných zákonov, vyhlášok a nariadení Ministerstva životného prostredia SR o odpadoch a nakladaní s vodami a doložiť spôsob nakladania s nimi (odvoz, zneškodnenie), doložiť zmluvu s prevádzkovateľom riadenej skládky tuhého nekontaminovaného odpadu, kde sa tieto budú odvážať. Vybúrané hmoty sa odvezú na skládku, ktorú určí investor stavby alebo si zabezpečí dodávateľ stavby.

Pri likvidácii vybúraných hmôt z riešeného územia je nutné rešpektovať i požiadavky vyplývajúce zo:

Zák. 223/2001 Z. z. a Zák.č 409/2006 Z. z. o odpadoch

Vyhl. MŽP SR č. 284/2001, Vyhl. 409/2002 Z.z., Vyhl. 129/2004 Z.z. Katalóg odpadov

Zák. 478/2002 Z. z. a 401/1998 o ochrane ovzdušia

Zák. č 184/2002 a 364/2004 Z.z.. o vodách v znení neskorších predpisov

Zák. č 497/1991 Z.z. o štátnej správe v odpadovom hospodárstve

Zák. č 442/2002 Z.z.. o verejných vodovodoch a kanalizáciách

Zák. č 17/1992 Z. z., Zák. 332/2007 o životnom prostredí

Zák. č 595/1990 Zb. o štátnej správe pre životné prostredie

Čistota verejných priestranstiev bude zabezpečovaná dodávateľom v zmysle vyhl. č. 55/1984 Zb. a zákona č. 27/1984 Zb. mechanické čistenie.

Odpady zo staveniska budú sústreďované v pristavených kontajneroch resp. priamo na vozidlá dodávateľa.

Vzniknuté odpady a ich množstvá je stavebník povinný evidovať podľa druhov a evidenciu a doklady o ich odvoze a zneškodnení predložiť pri kolaudácii stavby.

Pri búraní treba materiál, ktorý nie je použiteľný alebo recyklovateľný, postupne odvážať na skládku k tomu určenú. Materiál, ktorý sa dá spotrebovať, treba odvieť do zberných surovín resp. na spracovanie druhotných surovín.

Pri realizácii je zhotoviteľ povinný znižovať prašnosť a hlučnosť výstavby, materiál dopravovať zaplachtený, paletizovaný a odpady likvidovať odvozom.

Vhodná prebytočná zemina sa použije do násypov komunikácií. Nevhodná prebytočná zemina a materiál bude odvezená na riadenú skládku.

## **9.3 Odstraňovanie odpadov z prevádzky**

*Nakoľko sa jedná iba o prekládku časti vodovodného potrubia, spôsob likvidácie odpadov zostáva nezmenený.*

Bilancia materiálov objektu (nakladanie s odpadmi) je dokumentovaná v samostatnej časti PD. Odpady kategórie **N** sa odvezú na riadenú skládku príslušnej triedy. Prebytočný materiál (zemina, vybúraný materiál z objektu...) - nevhodný kategórie odpadu **O** sa dopraví na riadenú skládku, vhodný sa použije do násypových vrstiev diaľničného privádzača.

## **10. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI**

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci a riadiť sa ustanoveniami uvedenými v TKP (Technicko - kvalitatívne podmienky). Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sú povinní zaistiť dodávatelia stavby preškolením a poučením pracovníkov stavby. Pracovníci musia používať pri práci predpísané ochranné a pracovné pomôcky. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska a všetky prekážky musia byť viditeľne označené a za zníženej viditeľnosti osvetlené. Zábrany okolo rýh a jám musia upozorniť na prekážku a tým zabrániť pádu do jamy.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov a nepovolaných osôb na zdraví.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať najmä :

Vyhlášku MPSVR SR č. 147/2013 Z.z. Všeobecné požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach, zák. č. 124/2006 Z.z., zák. č. 125/2006 Z.z., zák. č. 126/2006 Z.z., zák. č. 281/2006 Z.z., zák. č. 391/2006 Z.z., zák. č. 392/2006 Z.z., zák. č. 395/2006 Z.z., zák. č. 396/2006 Z.z., 409/2006 Z.z., nar. vl. SR č. 510/2001 Z.z., zák. č. 50/76 Zb. v znení neskorších predpisov- zák. č. 139/82 Zb., novelu č. 103/90 Zb., nar. vl. 339/2006 z.z., nar. vl. 344/2006 Z.z., vyhl. 374/1990 Z.z., vyhl. č. 453/2000 Z.z., zák. č. 543/2002 Z.z., zák. č. 326/2005 Z.z., zák. 442/2002 Z.z., zák. č. 538/2005 Z.z., zák. 135/61 Z.z., vyhl. MV SR č.90/1997, vyhl. MŽP SR č. 453/2000 Z.z, zákonník práce a jeho novely, zák. č. 364/2004 Z.z., zák. č. 17/92 Z.z. v znení neskorších predpisov, zák. č. 315/96, zák. 254/98, zák. č. 220/2004 Z.z., zák. č. 262/92 Zb., zák. č. 237/2000 Z.z., zák. č. 479/2005 Z.z., zák. č. 656/2004 Z.z., vyhl. MŽP 532/2002, zákonník práce a jeho novely- zák. č. 311/2001 Z.z., zák. č. 17/92 Z.z., , zák. č. 610/2003 Z.z. v znení nesk. predpisov, zák. č. 24/2005 Z.z, nar. vl. SR č. 339/2006 Z.z , zák. č. 135/61 Zb. v znení nesk. predpisov, vyhl. MŽP č. 225/2004 Z.z., zák. č. 405/2002 Z.z., vyhl. 90/97 Z.z., vyhl. 524/2002 Z.z., zák. č. 514/2001, zák. č. 315/96 Z.z. v znení nesk. predpisov, zák. č. 195/2000 Z.z., vyhl. SÚBP č. 59/82 Zb., Vyhl. MV 225/2004 Z.z. a súvisiace zákony, vyhlášky, nariadenia a predpisy, ďalej STN 75 5401, STN 75 5402, STN EN 805 75 5403, STN 73 3050, STN 73 6005, STN 38 6410, STN 75 5410, STN 75 5911, STN 73 6822, STN 75 5630, STN 38 6410, STN 75 7111, STN 05 0610, ON 75 5411, STN 73 6716, a súvisiace normy.

Dodržiavať predpisy pre *práce vykonávané na ceste, v ochrannom pásme ŽSR, pod napäťovým vedením a v ochrannom pásme plynu.*

Prvoradou požiadavkou pri prácach na elektrickom zariadení je bezpečnosť osôb a to i za cenu hmotných škôd. Do prevádzky, resp. pod napätie je možné uviesť iba tie zariadenia, ktoré vyhovujú všetkým požiadavkám zriaďovacích a pracovných predpisov a ktoré boli odborné preskúšané (zrevidované). Pri montáži elektrických zariadení je nutné dodržiavať predpisy pre prácu na elektrickom zariadení, pripojenom na nebezpečné napätie. Ďalej je potrebné venovať prvoradú pozornosť nasledujúcim STN: STN 33 2000-4-41 Ochrana pred úrazom elektr. prúdom,

STN 33 2000-5-52 Kapitola 52: Elektrické rozvody,

STN 33 2000-5-54 Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče,

STN 34 3100 Bezpeč. požiadavky na obsluhu a prácu na elektr. inšt.

Bezpečnostné predpisy pre obsluhu elektrických zariadení a prácu s nimi alebo v ich blízkosti, stanovuje norma STN 34 3100. Predpisová norma je doplnená ďalšími pridruženými normami, ktoré obsahujú podrobné ustanovenia pre prácu a obsluhu príslušných elektrických zariadení. Pre obsluhu sú z nich dôležité ešte tieto :

STN 34 3102 – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických strojoch,

STN 34 3103 – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch,

STN 34 3108 – Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie.

Bezpečnostné predpisy cestnej premávky a pre práce vykonávané v ochrannom pásme cesty.

Pri križovaní podzemných vedení (káblov, potrubí) a v blízkosti existujúcich objektov je nutné robiť ručný výkop a počas stavebných prác tieto zaistiť (podoprieť, zavesiť, zažlabovať, stabilizovať a pod.). Obdobne výkopy v ochrannom pásme VTL plynu vykonávať ručne a dodržiavať všetky podmienky správcu plynovodu.

Pre stavbu vypracuje vybraný zhotoviteľ stavby projekt BOZP v súlade s požiadavkami Nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov (NV 282/2004Z.z.). Všetky stavebné práce na objekte musia byť realizované v súlade s podmienkami uvedenými v projekte BOZP.

Z hľadiska bezpečnosti technického zariadenia vodovodu sa vykonajú tlakové skúšky v súlade s STN EN 805 75 5403.

Bezpečnosť a ochrana zdravia počas prevádzky bude predmetom aktualizovaného prevádzkového poriadku vodovodu.

V Bratislave, máj 2015

Vypracovala : Ing. Volleková





**SEVEROSLOVENSKÉ VODÁRNE A KANALIZÁCIE, a. s.**  
Bôrická cesta 1960, 010 57 Žilina

**Geoconsult, spol s r.o.**  
**Miletičova 21**  
**P.O.Box 34**  
**820 05 Bratislava 25**

Váš list číslo/zo dňa:    Naše číslo: 7668/2015/LKo    Vybavuje: Ing. Košturiaková    Žilina: 14.5.2015

**Vec:    Dial'ničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina**

**I. etapa km 0,0-3,8**

**SO 522-00 Preložka vodovodu DN 600 a DN 300 v km 2,630-3,450**

**SO 523-00 Preložka vodovodu DN 700 a DN 200 v km 3,700**

**SO 525-00 Preložka vodovodu DN 600 – ocel' v km 0,960**

**SO 526-00 Preložka vodovodu DN 600 – ocel' v km 1,956**

**SO 527-00 Preložka zásobného vodovodu DN 150 – PVC v km 1,544**

**II. etapa km 3,8-3,8**

**SO 504-00 Preložka splaškovej kanalizácie DN 500 – PVC**

**SO 508-00 Úprava kanalizácie v križovatke Solinky**

**SO 533-00 Úprava miestnych vodovodov**

**SO 534-00 Úprava vodovodov pod poľnou cestou 136-00**

Dňa 17.4.2015 sme od Vás obdržali realizačný projekt stavby spolu so žiadosťou o vyjadrenie k horeuvedenej stavbe.

**K predloženej žiadosti dávame ako dotknutý orgán v zmysle stavebného zákona č. 50/1976 Z.z §140b nasledovné stanovisko pri dodržaní nasledovných pripomienok:**

- 1/ K predloženej dokumentácii sme sa vyjadrovali dňa 8.7.2014 vyjadrením č. 11524/DJu/2014, ktorého body 3-16 ostávajú aj naďalej v platnosti. Požiadavky v bode č. 1 boli doplnené. PD realizačného projektu bola doplnená v zmysle požiadaviek o kladačské plány preložiek vodovodu.
- 2/ K časti „katodická ochrana potrubí“ sa vyjadril náš zmluvný partner Prvá korózna spol. s r.o.dňa 29.5.2015 vyjadrením č. 1/PP/ŽA/2015 v ktorom súhlasí s technickým riešením katodickej ochrany objektov SO 522-00, SO 523-00, SO 525-00, SO 526-00.



- 3/ Dodávateľ katódickej ochrany musí mať platný certifikát na spôsobilosť v úrovni 1 a 2 v zmysle STN EN 15257 Katódová ochrana. Úrovne spôsobilosti a certifikácia personálu katódovej ochrany.
- 4/ Dodávateľov vodovodných a kanalizačných armatúr žiadame pred začatím stavených prác prekonzultovať vhodnosť jednotlivých komponentov s príslušnými majstrami vodovodu a kanalizácie.

S pozdravom

SEVEROSLOVENSKE  
VODÁRNE A KANALIZÁCIE, a.s.  
Bôrnická cesta 1960  
010 77 ŽILINA

Ing. Jozef Lučivňák  
investičný riaditeľ

Príloha: DRS objektov 522-00, 523-00, 525-00, 526-00, 527-00, 504-00, 508-00, 533-00, 534-00